

DE10311559

Publication Title:

Mini-cultivation housing for cultivating e.g. flowers in school, has electrical current conductor of zigzag shape between two insulation layers and of sufficient resistance that is heated when connected to electrical supply

Abstract:

Abstract of DE10311559

The mini-cultivation housing has an electrical current conductor (1) of zigzag shape between two insulation layers to form a flat heating body. The conductor is of sufficient resistance and is heated when connected to an electrical supply. The heat radiated when the electrical conductor is heated forms the heat source in the mini-cultivation housing.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Courtesy of <http://v3.espacenet.com>



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 103 11 559 A1** 2004.10.07

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **103 11 559.5**
(22) Anmeldetag: **17.03.2003**
(43) Offenlegungstag: **07.10.2004**

(51) Int Cl.⁷: **A01G 9/14**
A01G 9/24, A01G 9/20

(71) Anmelder:
Riedel, Juri, 41462 Neuss, DE

(72) Erfinder:
gleich Anmelder

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Minitreibhäuser, betrieben mit Hilfe von flachen Heizkörpern**

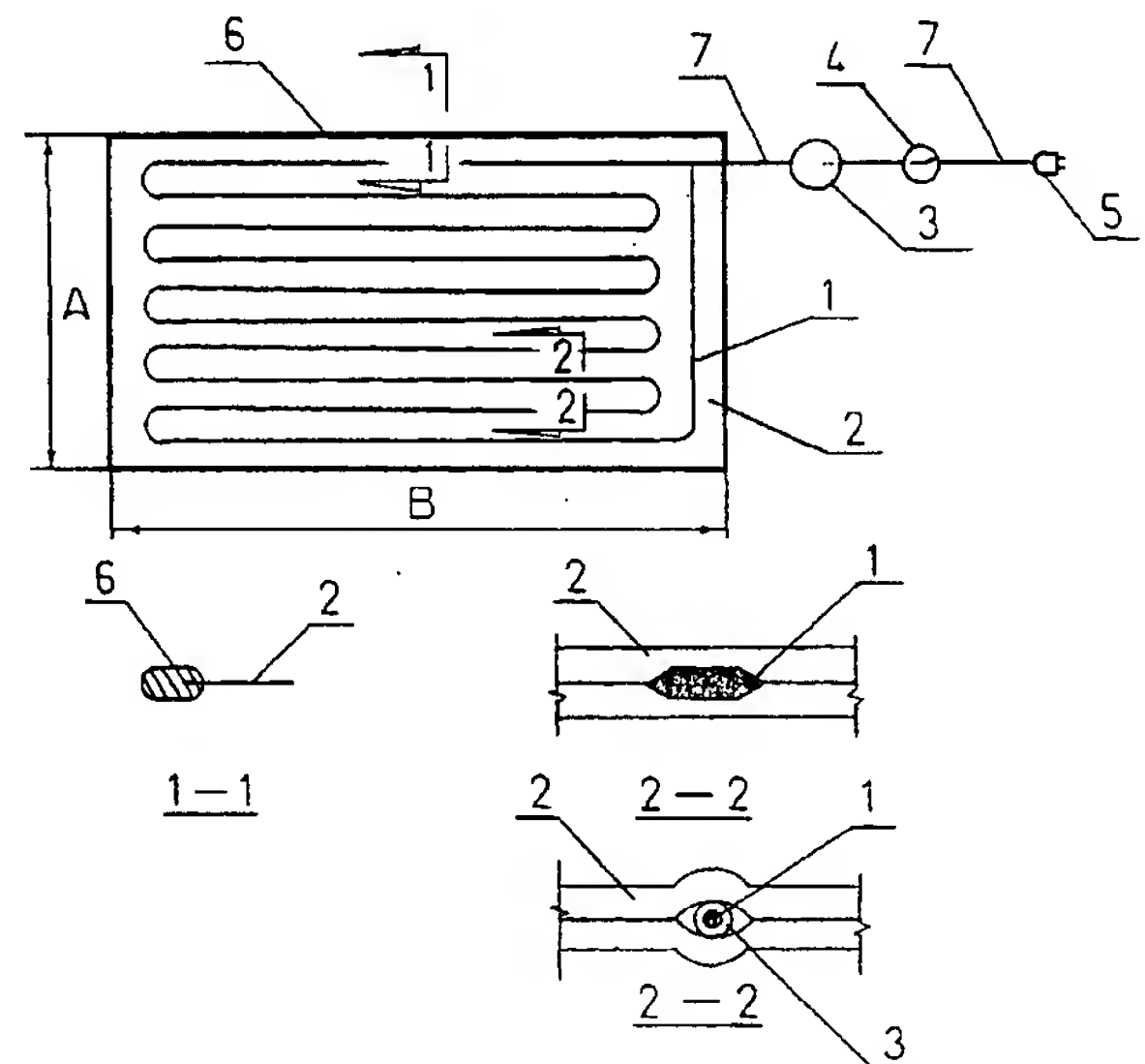
(57) Zusammenfassung: Die Minitreibhäuser, betrieben mit Hilfe von flachen Heizkörpern, sind bestimmt für das Ziehen von Setzlingen im Haushalt.

Mit Hilfe der Minitreibhäuser ist es möglich, zu Hause Blumen zu einem bestimmten Zeitpunkt zu züchten und Gemüsesetzpflanzen zu ziehen.

Das Hauptgerät, das für das Erzielen von einer Plustemperatur mitten im Minitreibhaus angewandt wird, ist ein Elektrostromleiter in Zickzackform, der zwischen zwei Schichten zusammengeklebter Folie liegt.

Ein Thermomessergeber, eingeschaltet in das Netz des Heizungselements, schaltet das Gerät automatisch ab beim Erreichen einer im voraus bestimmten Temperatur auf der Skala im Treibhaus. Ein programmiertes Zeitrelais, eingeschaltet in das Netz der Leuchtkörper für die Setzlinge, ermöglicht das Regeln der Tageslänge, die notwendig ist für das Wachstum der Setzpflanzen.

Die Anwendung der angebotenen Erfindung ermöglicht ein Züchten der Setzpflanzen oder eine Blumenzucht mit minimalem Einsatz von Arbeitskraft.



Beschreibung

[0001] Die angebotene Erfindung kann eingesetzt werden in Schulen, im Haushalt für das Anzüchten von Blumen und Gemüsesetzlingen, für das anzüchten von Blumen zu einem bestimmten Termin.

[0002] Heute werden Minitreibhäuser ähnlicher Konstruktion nicht hergestellt.

[0003] Ziel der Erfindung ist es, ein Gerät zu schaffen, das eine stabile, im voraus bestimmte Temperatur innerhalb des Minitreibhauses ermöglicht durch eine Anlage, die das Ein- und Ausschalten des Heizkörpers in das elektrische Netz beim Absinken der Temperatur oder beim Erreichen innerhalb des Treibhauses einer vorgegebenen Temperatur ermöglicht.

[0004] Ein Zusatzgerät, mit dem das Minitreibhaus ausgerüstet ist, ist das Zeitrelais, montiert auf den Leuchtkörpern, es ermöglicht das Ein- und Ausschalten der Leuchtkörper in einem im voraus bestimmten Regime.

[0005] Dieses Ziel wird erreicht mittels einer Anlage mit den Merkmalen, die den Punkten 1-14 des Anspruchs entsprechen.

[0006] Mit Hilfe der angebotenen Erfindung kann man Setzlinge für das Einpflanzen ziehen im Haushalt mit minimalen Arbeitsaufwand bei der Pflege.

[0007] Das Gerät ist sparsam und absolut sicher im Betrieb, kann verschieden groß sein, die Heiztemperatur kann eine ziemlich große Spanne haben und es kann automatisch funktionieren durch die eingebauten Geräte.

[0008] Als Anlage liegen Zeichnungen bei N1 und N2.

[0009] Auf der Zeichnung N1 **Fig. 1** ist das flache Heizungselement dargestellt, das für die Minitreibhäuser bestimmt ist es besteht aus einem Leiter von genügendem Widerstand, Schnitt 2 : 2, Pos. 1 sind zwei Varianten dargestellt, der Leiter liegt zwischen zwei Schichten eines dielektrischen Werkstoffes, einer Folie – Pos. 2. Der Heizkörper kann aus einem elektrischen Draht bestehen, der in Zick-Zack-Form zwischen zwei Schichten einer Folie liegt, er kann aber auch hergestellt werden aus einem Metallband oder aus einem Leiter, der photochemisch erzeugt ist, wie ein Radio – oder Fernsehschema, auch liegend zwischen Schichten eines dielektrischen Werkstoffes, einer Folie, die zusammengeklebt werden durch eine hohe Temperatur oder mit Klebstoff. Der Heizkörper wird durch einen Draht Pos. 7 mit dem Thermomessgeber Pos. 3 verbunden, mit dem Schalter Pos. 4 und dem Stecker Pos. 5. Der Thermomessgeber Pos. 3 ist ausgestattet mit einer Skala für das Vorgeben innerhalb des Treibhauses einer bestimmten Heiztemperatur, beim Erreichen dieser erfolgt automatisch das Abschalten des Heizkörpers. Für das Beibehalten der vorgegebenen Form durch den Heizkörper ist er im Umfang mit einem Kunststoffrahmen versehen Pos. 6, Schnitt 1 : 1. Im Fall der Anwendung einer Folie, die dick genug ist und dementsprechend auch eine genügende Festigkeit hat

und ihre Form beibehält bei der Fertigung und beim Betrieb des Heizkörpers, muss die Umrahmung aus Kunststoff Pos. 6 nicht hergestellt werden. Da die Minitreibhäuser verschiedene Größen haben können, werden auch die Heizkörper in verschiedenen Größen hergestellt (Länge B und Breite A!).

[0010] Auf der Zeichnung 1, **Fig. 2**, Schnitt 3-3 ist das Minitreibhaus dargestellt, eine Draufsicht, wo die Pos. 10 der Deckel der Leuchtkörper im Minitreibhaus ist, Pos. 9 – die Seitenelemente des Treibhauses, die abnehmbar sind hergestellt aus durchsichtigem Kunststoff, sie lassen das Tageslicht durch, Pos. 11 sind Öffnungen in den Seitenelementen des Minitreibhauses Pos. 9, sie dienen der Lüftung im Minitreibhaus, Pos. 12 ist das Gehäuse des Minitreibhauses, hergestellt aus einem wärmeisolierenden Werkstoff Pos. 8 ist ein Zeitschalter, der zum Ein- und Ausschalten der Beleuchtung im Minitreibhaus dient in Übereinstimmung mit dem vorgegebenen Programm, wodurch die Tageslänge im Minitreibhaus reguliert wird. Pos. 4 ist der Schalter für Ein- und Ausschalten der Beleuchtung ins elektrische Netz. Pos. 7 ist ein elektrisches Kabel, das die Pos. 8, 4, 5 verbindet und Pos. 5 ist der Stecker.

[0011] Auf der Zeichnung 2, **Fig. 3**, Schnitt 2-2 ist ein Minitreibhaus dargestellt im Längsschnitt, wo Pos. 1 und Pos. 2 der flache Heizkörper des Treibhauses ist, Pos. 3 – Thermomessgeber im Inneren des Treibhauses, Pos. 4 – der Schalter für das Ein- und Ausschalten des Heizkörpers ins elektrische Netz, Pos. 5 – Stecker zum Anschluss der Geräte an die Stromquelle. Pos. 7 – Kabel, das die Elektrogeräte verbindet. Pos. 6 – ein Kunststoffrahmen für den flachen Heizkörper. Pos. 8 ist ein Zeitschalter auf dem Deckel der Leuchtkörper, der die Tageslänge im Minitreibhaus reguliert.

[0012] Pos. 9 sind abnehmbare Seitenelemente des Treibhauses aus durchsichtigem Kunststoff, die das Tageslicht durchlassen. Pos. 10 ist der Deckel der Leuchtkörper im Minitreibhaus. Pos. 11 – Öffnungen in der Pos. 9, sie dienen der Lüftung im Minitreibhaus. Pos. 12 – das Gehäuse des Minitreibhauses, hergestellt aus einem wärmeisolierenden Kunststoff. Pos. 13 – Öffnungen im Gehäuse des Minitreibhauses, sie dienen zusammen mit Pos. 11 der Lüftung. Pos. 14 ist ein Untersatz für das Auffangen von überflüssigem Wasser beim Gießen der Stecklinge. Pos. 16 ein Röhrchen für das Ablassen dieses Wassers. Pos. 17 sind Töpfe mit Stecklingen, aufgestellt auf Pos. 15; Pos. 15 ist ein Untersatz mit Löchern im Boden für die Töpfe mit Stecklingen. Pos. 18 sind Leuchtkörper, befestigt im oberen Teil des Treibhauses an die Pos. 10. Pos. 20 ist das Gerüst des Treibhauses, hergestellt aus einer Leichtmetalllegierung.

[0013] Auf der Zeichnung 2, **Fig. 4**, Schnitt 4-4 ist das Minitreibhaus im Querschnitt dargestellt, wo Pos. 1, 2 das flache Heizelement des Minitreibhauses ist. Pos. 3 – der Thermomessgeber im Inneren des Treibhauses. Pos. 6 – die Umrahmung des Heizkörpers aus Kunststoff. Pos. 8 ist der Zeitschalter auf den De-

ckeln der Leuchtkörper. Pos. 9, Schnitt 4-4, 5-5 und 6-6 sind die abnehmbaren Seitenelemente des Treibhauses, hergestellt aus durchsichtigem Kunststoff, sie lassen das Tageslicht durch. Pos. 10 ist der Deckel der Leuchtkörper im Minitreibhaus.

[0014] Pos. 11 sind Öffnungen in der Pos. 9, sie dienen der Lüftung im Minitreibhaus. Pos. 12 ist das Gehäuse des Minitreibhauses, hergestellt aus einem wärmeisolierendem Werkstoff,

[0015] Pos. 13 – Öffnungen im Gehäuse des Minitreibhauses, sie dienen zusammen mit Pos. 11 der Lüftung im Minitreibhaus. Pos. 14 ist ein Untersatz für das Auffangen vom überflüssigen Wasser, was beim Gießen vorkommt. Pos. 15 ist ein Untersatz mit Löchern im Boden für die Töpfe mit Stecklingen. Pos. 17 sind Töpfe mit Stecklingen, aufgestellt auf Pos. 15.

[0016] Pos. 18 sind Leuchtkörper, befestigt im oberen Teil des Minitreibhauses an Pos. 10.

[0017] Pos. 19. Schnitt 4-4, 5-5 und 6-6 sind abnehmbare Elemente des Minitreibhauses, hergestellt aus durchsichtigem Kunststoff, sie dienen für die Regulierung der Größe der Pos. 11 und für das Abdecken (Lüftungsöffnungen) beim Verschieben der Pos. 19 zur Seite. Pos. 20 ist das Gehäuse des Minitreibhauses, hergestellt aus einer Leichtmetalllegierung.

[0018] Arbeitsprinzip des Minitreibhauses.

[0019] Blumentöpfe, gefüllt mit Blumenerde und mit Samen bepflanzt, werden in dem Treibhaus aufgestellt. Auf Pos. 3 wird die notwendige Temperatur für den Innenraum vorgegeben und auf Pos. 8 – die Dauer der Beleuchtung der Stecklinge am Tag. Das Minitreibhaus ist danach betriebsfertig.

Patentansprüche

1. Die Anlage nach den Ansprüchen ist gekennzeichnet dadurch, dass ein elektrischer Stromleiter, liegend zwischen zwei Schichten Isolationswerkstoff in Zick-Zack-Form den Heizkörper des Minitreibhauses dargestellt, er besitzt einen ausreichenden Widerstand und wird beim Anschluss an eine Stromquelle erwärmt. Die austretende Wärme beim Erwärmen des elektrischen Leiters ist die Wärmequelle im Minitreibhaus, Zeitung 1, **Fig. 1**, Pos. 1.

2. Die Anlage nach Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, dass der elektrische Leiter in den flachen Heizkörpern aus einem elektrischen Draht isoliert oder ohne Isolation sein kann, aus einem Metallband oder auch photochemisch hergestellt werden kann, wie ein Radio- oder Fernsehschema, Zeichnung 1, **Fig. 1**, Schnitt 2-2, Pos. 1.

3. Die Anlage nach Ansprüchen 1–2, gekennzeichnet dadurch, dass der elektrische Stromleiter zwischen zwei Folienschichten untergebracht wird oder ähnlicher Isolationsstoff von ausreichender Dicke. Die Folienschichten werden miteinander verbunden durch Erwirken einer hohen Temperatur mit Kleb-

stoff oder können auch eingeschweißt werden beim Herstellen.

4. Die Anlage nach Ansprüchen 1–3, gekennzeichnet dadurch, dass für das Beibehalten der vorgegebenen Form der Heizkörper wird im Umfang der Pos. 2 eine Verdickung aus Kunststoff hergestellt, Zeichnung 1, **Fig. 1**, Schnitt 1-1, Pos. 6. Falls die Heizkörper mit dem Isolationswerkstoff Pos. 1 und Pos. 2 bei Betrieb die vorgegebene Form beibehalten dank der ausreichenden Dicke und physischen Eigenschaften, wird die Pos. 6 nicht benötigt.

5. Die Anlage nach Ansprüchen 1–4, gekennzeichnet dadurch, dass die geometrischen Größen der Heizkörper, Zeichnung 1, **Fig. 1**, A – die Breite und B – die Länge verschieden sein können und hergestellt werden in Übereinstimmung mit den geometrischen Größen der Minitreibhäuser.

6. Die Anlage nach Ansprüchen 1–5, gekennzeichnet dadurch, dass für das Regeln der Temperatur im Innern des Minitreibhauses ein Thermomessgeber benutzt wird, der eine Temperaturskala hat, Zeichnung 1, **Fig. 1**, Pos. 3, der wird im Inneren des Treibhauses angebracht, Zeichnung 2, **Fig. 3**, **Fig. 4**, Pos. 3, dadurch wird die vorgegebene Temperatur im Inneren des Treibhauses erreicht.

7. Die Anlage nach Ansprüchen 1–6, gekennzeichnet dadurch, dass für die Lüftung im Minitreibhaus die Öffnungen Pos. 11 im oberen Teil des Treibhauses und Pos. 13 im Gehäuse des Treibhauses vorgesehen sind. Die Größe der Öffnungen Pos. 11 im oberen Teil des Minitreibhauses kann reguliert werden durch das Verschieben der Pos. 19 gegenüber der Pos. 9 und auf diese Weise kann man die Intensität der Luftzirkulation im Minitreibhaus steuern.

8. Die Anlage nach Ansprüchen 1–7, gekennzeichnet dadurch, dass für die Pos. 12, das Gehäuse des Minitreibhauses, aus einem wärmeisolierendem Stoff (Wärmedämmstoff) hergestellt wird, der den Wärmeverlust beim Betreiben des Minitreibhauses auf ein Minimum reduziert.

9. Die Anlage nach Ansprüchen 1–8, gekennzeichnet dadurch, dass für das Aufstellen der Pos. 8, Pos. 18, Pos. 9 und Pos. 19 die notwendige Lage das Minitreibhaus mit einem Gerüst ausgestattet wird Pos. 20, hergestellt aus Leichtmetallen oder deren Legierungen oder aus rostfreiem Stahl, Pos. 20 entfällt aber, wenn der obere Teil des Minitreibhauses aus durchsichtigen Kunststoff auf Thermoplastautomaten hergestellt wird oder aus Elementen, die zusammengeklebt werden.

10. Die Anlage nach Ansprüchen 1–9, gekennzeichnet dadurch, dass für die Beleuchtung des Minitreibhauses in seinem oberen Teil die Leuchtkörper

angebracht werden, Pos. 18, Zeichnung 2, **Fig. 3**, **Fig. 4**, die Arbeitsdauer dieser Geräte am Tag wird auf einem Zeitschalter vorgegeben Pos. 8, angebracht auf dem Decke des Minitreibhauses Pos. 10.

11. Die Anlage nach Ansprüchen 1–10, gekennzeichnet dadurch, dass für das Gewährleisten der notwendigen Bedingungen für das Gedeihen von Pflanzen und der notwendigen Beleuchtung man die Lampenauswahl in der richtigen Intensität und Farbe treffen kann, man kann auch nicht nur Lampen mit Tageslicht benutzen, sondern auch andere spezielle, die den Pflanzen am besten entsprechen, oder auch mehrere miteinander kombinieren.

12. Die Anlage nach Ansprüchen 1–11, gekennzeichnet dadurch, dass für das Anzüchten der Pflanzen im Minitreibhaus man Töpfe für die Stecklinge Pos. 17 in jeder Größe nehmen, kann, dadurch wird die Pflanzenanzahl kleiner oder größer und die Bedingungen für bestimmte Pflanzen werden optimiert, man kann auch die Blumenerde direkt in Pos. 15 tun, Untersatz für das Aufstellen der Töpfe Pos. 17.

13. Die Anlage nach Ansprüchen 1–12, gekennzeichnet dadurch, dass für das Ablassen vom überflüssigen Wasser, was beim Gießen der Stecklinge in Pos. 15 entsteht, Öffnungen vorgesehen sind im Untersatz. Das Wasser wird gesammelt in Pos. 14 im Untersatz und durch das Röhrchen Pos. 16 abgelassen.

14. Die Anlage nach Ansprüchen 1–13, gekennzeichnet dadurch, dass für das Regeln der Temperatur, der Beleuchtungsintensität und der Tageslänge, des Gießens und der Substratauswahl man im Minitreibhaus ein praktisch beliebiges Klima für das Gedeihen der Pflanzenarten schaffen kann.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

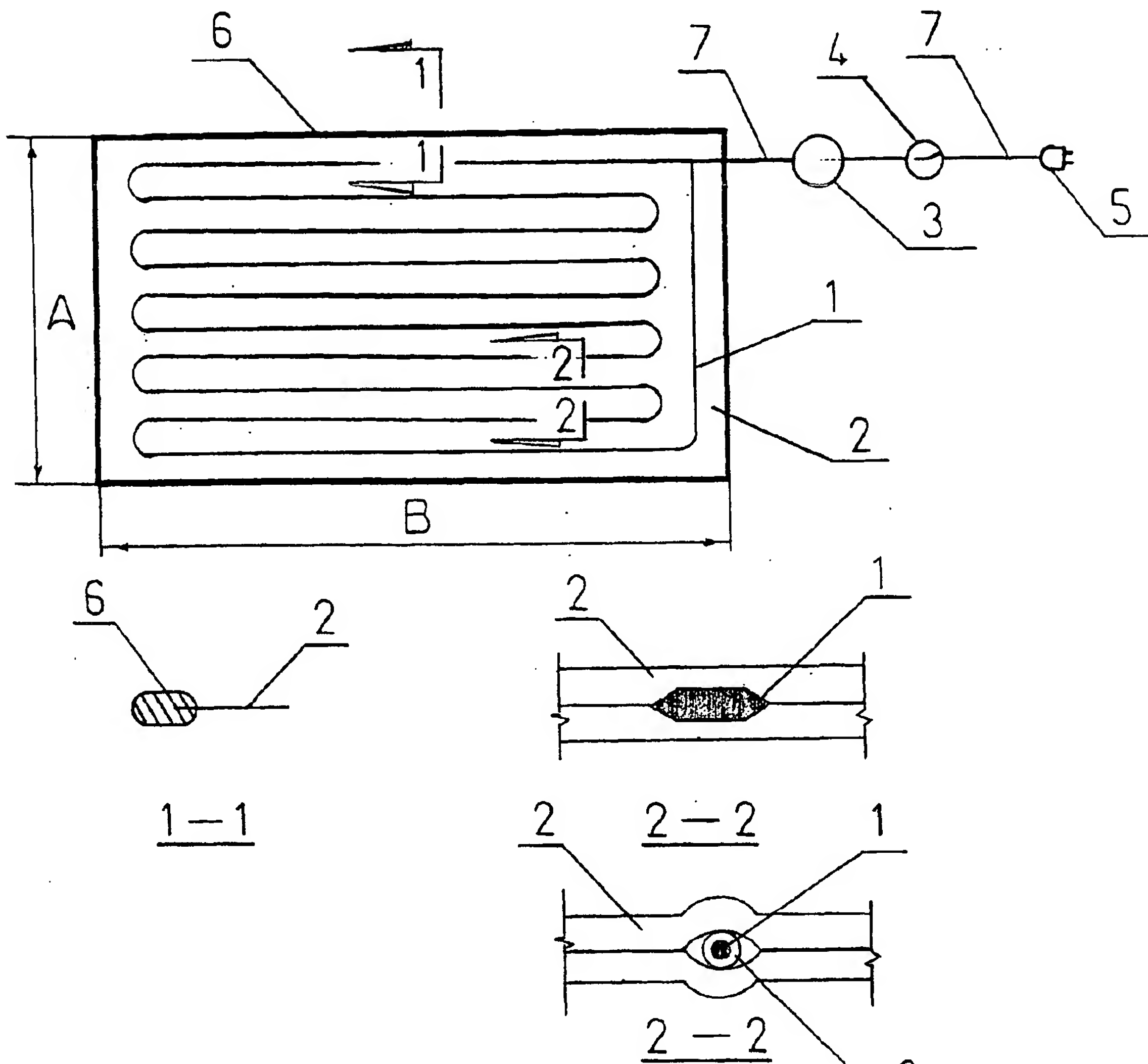


Fig - 1

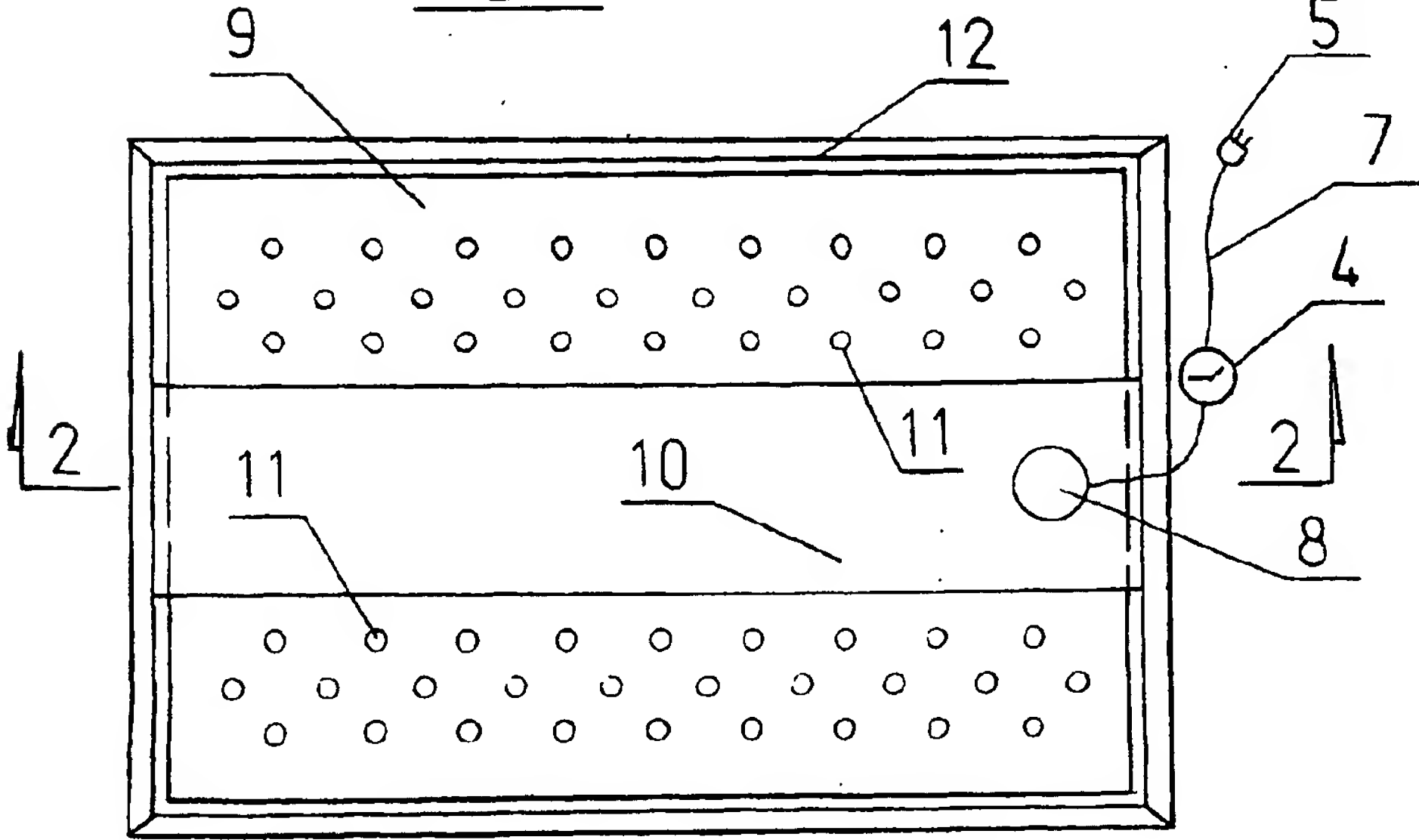
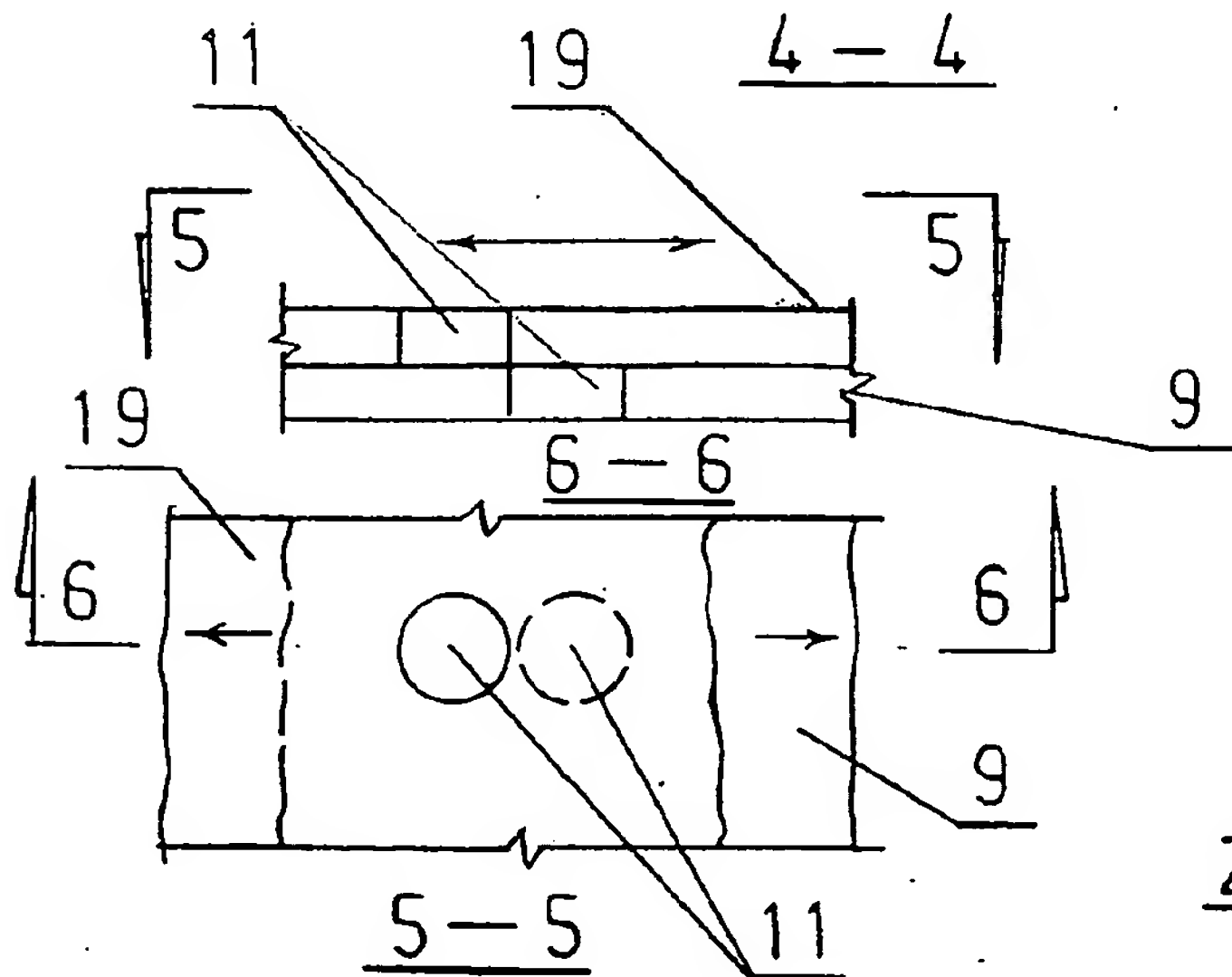
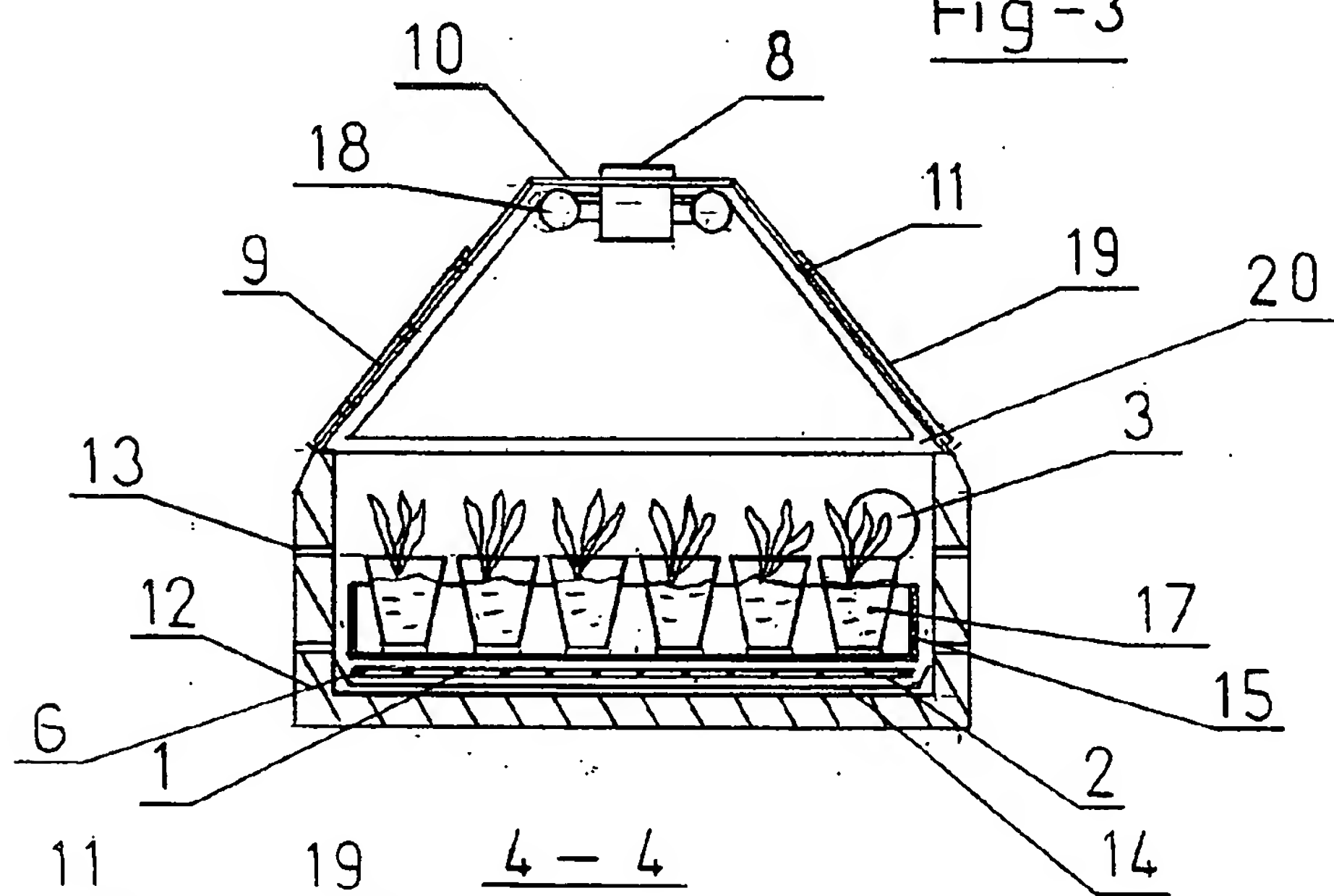
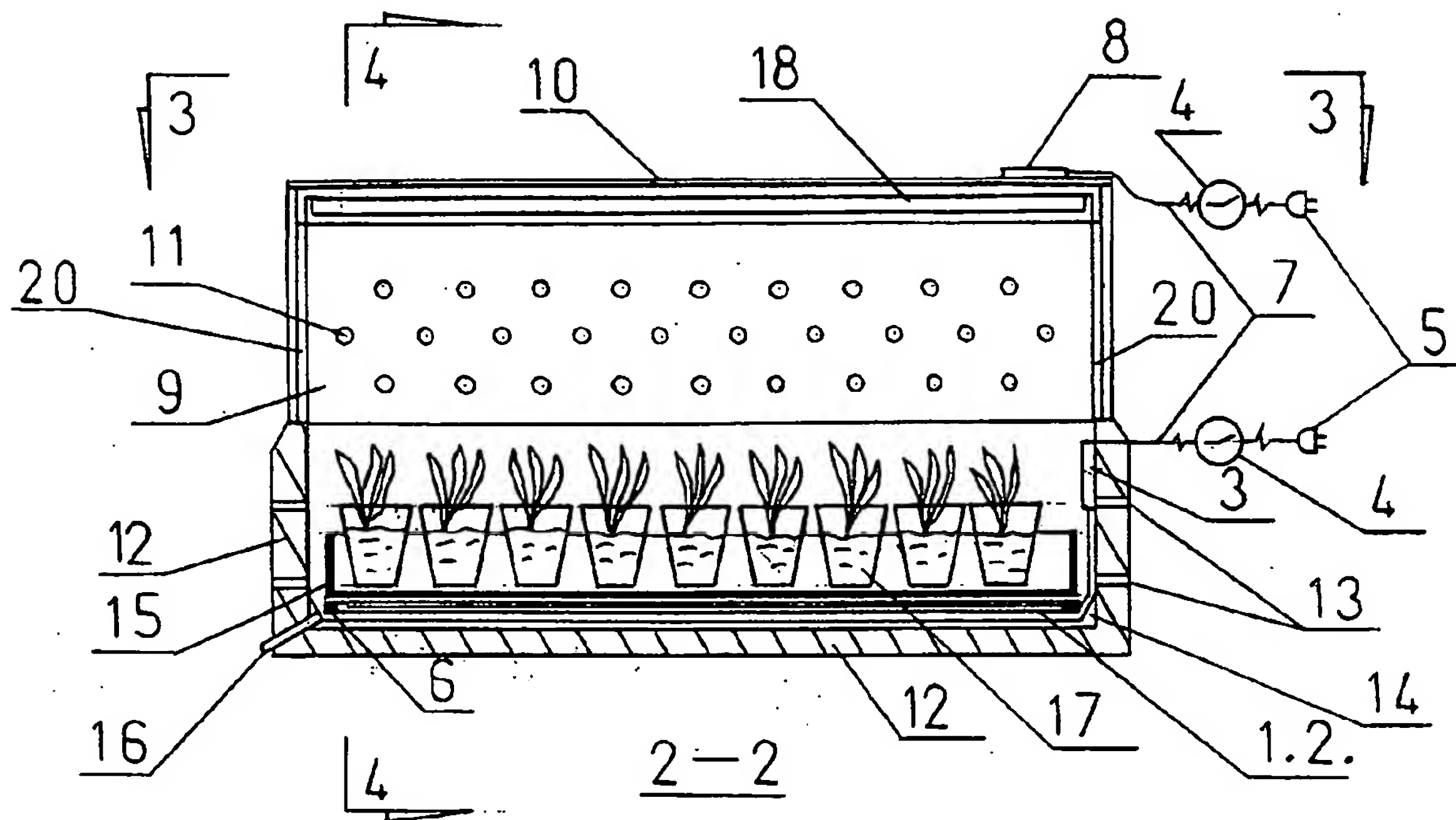


Fig-2

3 - 3

ZEICHNUNG - 1



ZEICHNUNG - 2

THIS PAGE BLANK (USPTO)